

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-120244

(43)Date of publication of application : 30.04.1999

(51)Int.Cl.

G06F 17/60
H04L 12/28
H04M 11/00
H04M 15/00
H04M 17/00
// G06F 19/00

(21)Application number : 09-282143

(71)Applicant : NTT DATA CORP

(22)Date of filing : 15.10.1997

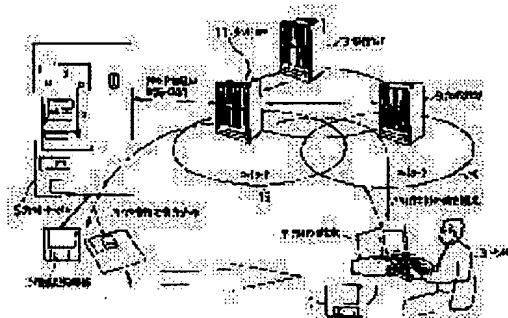
(72)Inventor : NAKAMURA SHUNICHI
SUZUKI HIDEKATSU

(54) PREPAID SYSTEM USING REWRITABLE RECORDING MEDIUM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a prepaid system using a rewritable recording medium which can economically and easily provide prepaid services and improve the reliability by using a rewritable recording medium as a prepaid card.

SOLUTION: A user 3 sets the rewritable recording medium 1 issued by a prepaid terminal 5 on a client terminal 7, accesses a provider center 9 through a network 15, and transfers the prepaid information recorded on the rewritable recording medium 1 to the provider center 9. The provider center 9 once receiving the prepaid information transfers the prepaid information to a prepaid center 11 so as to confirm its adequacy. The prepaid center 11 checks the prepaid information and performs a desired process when confirming the adequacy to rewrite and send the prepaid information back to the user 3 according to the process.



(19) 日本特許庁 (JP) (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平 11-120244

(43) 公開日 平成 11 年 (1999) 4 月 30 日

(6) Int. Cl. ⁶	識別記号	FI
G 0 6 F 17/60		G 0 6 F 15/21 3 4 0 A /
H 0 4 L 12/28		H 0 4 M 11/00 3 0 2
H 0 4 M 11/00	3 0 2	15/00
15/00		17/00 Z
17/00		H 0 4 L 11/00 3 1 0 Z
審査請求	未請求	OL (全 10 頁) 最終頁に続く

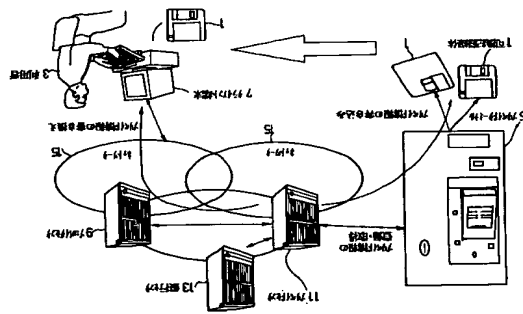
(21) 出願番号	特開平 9-282143	(71) 出願人	000102728 株式会社 エヌ・ティ・ティ・データ
(22) 出願日	平成 9 年 (1997) 10 月 15 日	(72) 発明者	中村 俊一 東京都江東区豊洲三丁目 3 番 3 号 エヌ・ティ・ティ・データ通信株式会社内
		(72) 発明者	鈴木 秀勝 東京都江東区豊洲三丁目 3 番 3 号 エヌ・ティ・ティ・データ通信株式会社内
		(74) 代理人	弁理士 三好 秀和 (外 1 名)

(54) 【発明の名称】 可換記録媒体によるプリペイドシステム

(57) 【要約】

【課題】 プリペイドカードとして可換記録媒体を使用して、プリペイドサービスを経済的かつ容易に提供し、かつ、信頼性を向上させることができる可換記録媒体によるプリペイドシステムを提供する。

【解決手段】 利用者 3 はプリペイドカード 5 から発行された可換記録媒体 1 をクライアント端末 7 にセットし、ネットワーク 15 を介してプロバイダセンター 9 にアクセスし、可換記録媒体 1 に記録されたプリペイド情報をプロバイダセンター 9 に転送する。プロバイダセンター 9 はプリペイド情報を受信すると、その正当性を確認するため、プリペイド情報をプリペイドセンター 11 に転送する。プリペイドセンター 11 は該プリペイド情報をチェックして、正当性を確認した場合には、所望の処理を行うため、プリペイド情報をプリペイドカード 5 に返送する。3 に送還する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 クライアント端末がプリペイドカードからプリペイド情報を記録したプリペイドカードを入力し、該プリペイドカードを用いてプリペイドセンターにアクセスし、プリペイドカードに記録されたプリペイド情報を用いて支払い決済を行うプリペイドシステムであ

って、
クライアント端末はプリペイドカードにおいて予め所要の金額を支払うことによりプリペイド情報を記録した可換記録媒体をプリペイドカードとして入手し、ネットワークを介してプリペイドセンターにアクセスして、前記可換記録媒体に記録されたプリペイド情報をプリペイドセンターに送信することにより支払い決済を行うことを特徴とする可換記録媒体によるプリペイドシステム。

【請求項 2】 前記可換記録媒体は、前記プリペイド情報を第 1 の暗号キーで暗号化して記録しているとともに、該第 1 の暗号キーは該可換記録媒体に記録されてクライアント端末に発行され、前記可換記録媒体に記録されるプリペイド情報は、プリペイドセンターで管理される第 2 の暗号キーで暗号化されたシステムパスワードを含み、該システムパスワードはクライアント端末がプリペイドセンターにアクセスする毎に更新されることを特徴とする請求項 1 記載の可換記録媒体によるプリペイドシステム。

【請求項 3】 前記第 1 および第 2 の暗号キーは、クライアント端末がプリペイドセンターにアクセスする毎に更新されることを特徴とする請求項 2 記載の可換記録媒体によるプリペイドシステム。

【請求項 4】 プリペイドセンターに管理されているクライアント端末のプリペイド情報は、銀行振替または入金の確拠されたプリペイド金額で書き換えられ、クライアント端末からの可換記録媒体を用いたプリペイドセンターへのアクセス時に前記プリペイド金額を該可換記録媒体にプリペイドチャージすることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載の可換記録媒体によるプリペイドシステム。

【請求項 5】 前記可換記録媒体は、フロッピーディスク、光ディスクまたはメモリーカードで構成されることを特徴とする請求項 1 乃至 4 記載の可換記録媒体によるプリペイドシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、クライアント端末がプリペイドカードからプリペイド情報を記録した、可換記録媒体をプリペイドカードとして入手し、該プリペイドカードを用いてプリペイドセンターにアクセスして支払い決済を行う可換記録媒体によるプリペイドシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】 プリペイドシステムでは、予め所要の金

特開平 11-120244

(2)

2

額を支払って、プリペイド情報として例えば磁気カードや IC カードに記録し、この記録された金額の範囲でサービスを受けて支払いを行うものであるため、プリペイドシステム側においても、また利用者側においても安心して使用することができる。

【0003】 ここで、インターネットアクセスを行うためには、パソコン通信ネットワーク等のサービスプロバイダに加入する必要があるが、サービスプロバイダへの支払いは銀行口座からの振り替えやクレジットカードによる方法を事前に決めて契約する必要がある。利用者はサービスプロバイダを利用料金やサービス内容によって選択しているが、次々に新たなプロバイダが様々なサービスを開始するため、種々の契約をする、新たな費用負担が必要であるため、自由に契約できない。一方、サービスプロバイダ側は契約しても料金徴収が振り替え不能となる場合が発生するという問題がある。

【0004】 また、シェアソフトウェア等の低価格な商品の支払いについてはプロバイダが代り決済する方法が採用されているが、サービスプロバイダ側は利用者の拡大に伴い料金徴収が振り替え不能となる場合が発生するという同様な問題が考えられる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 上述のように、インターネットにおける料金徴収が振り替え不能となるという問題に対して、プリペイドシステムを採用し、プリペイドされた範囲でサービスを提供することにより、振り替え不能等の不良債務が発生することを防止できるが、従来のプリペイドシステムでは、プリペイドカードとして上述のように磁気カードや IC カード等を使用しているため、クライアント端末に磁気カードリーダー/ライターや IC カードリーダー/ライターを設ける必要があり、システムコストがかかり、非経済的であるという問題があるとともに、また磁気カードや IC カードは記憶容量が小さいため、利用記録を残すには容量が小さく、記録内容に制限があるという問題もある。

【0006】 本発明は、上記に鑑みてなされたもので、その目的とするところは、プリペイドカードとして可換記録媒体を使用して、プリペイドサービスを経済的かつ容易に提供し、かつ、信頼性を向上させることができる可換記録媒体によるプリペイドシステムを提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するため、請求項 1 記載の本発明は、クライアント端末がプリペイドカードからプリペイド情報を記録したプリペイドカードを入力し、該プリペイドカードを用いてプリペイドセンターにアクセスし、プリペイドカードに記録されたプリペイド情報を用いて支払い決済を行うプリペイドシステムであって、クライアント端末がプリペイドカードにおいて予め所要の金額を支払うことによりプ

50

(3) 神開平11-120244

リペイド情報を記録した可換記録媒体をプリペイドカードとして入手し、ネットワークを介してプリペイドセンタにアクセスして、前記可換記録媒体に記録されたプリペイド情報をプリペイドセンタに送信することにより支払い決定を行うことを要旨とする。

【0016】請求項5記載の本発明においては、可換記録媒体はフロップディスク、光磁気ディスク、相変化型光ディスク等の光ディスクまたはPCカード等のメモリカードで構成されるため、利用記録等の多くの情報を記録することができる。

【0017】

【発明の実施の形態】以下、図面を用いて本発明の実施の形態について説明する。

【0018】図1は、本発明の一実施形態に係る可換記録媒体によるプリペイドシステムの構成を示す図である。図面に示すプリペイドシステムは、プリペイドカードとして例えばフロップディスクや光磁気ディスク等の可換記録媒体1を使用している。この可換記録媒体1は、利用者3が例えばKIOSK端末等であるプリペイドターミナル5において所要な金額をプリペイド、すなわち現金またはクレジットカードまたは銀行振込等により支払うことにより該プリペイド金額を含んだプリペイド情報を書き込まれて、利用者3に発行されるものである。

【0019】利用者3は、このプリペイドターミナル5から発行された可換記録媒体1をパソコン等からなるクライアント端末7にセットし、ネットワーク15を介してプロバイダセンタ9にアクセスし、可換記録媒体1に記録されたプリペイド情報をプロバイダセンタ9に転送する。プロバイダセンタ9は、このプリペイド情報を受領すると、その正当性を確認するため、プリペイド情報をプリペイドセンタ11に転送する。プリペイドセンタ11は該プリペイド情報をチェックして、正当性を確認した場合には、所望の処理を行い、該処理に従ってプリペイド情報を書き換えて利用者3に返送する。

【0020】なお、プリペイドターミナル5は、利用者3に対して可換記録媒体1を発行するに当たって、図2に示すように、プリペイドセンタ11と通信し、プリペイドセンタ11の指示のもとにパスワード等を含むプリペイド情報を可換記録媒体1に設定するというプリペイド情報の登録および取得を行い、またプリペイドセンタ11は該可換記録媒体1に対するプリペイド情報を管理するようになっている。

【0021】利用者3に発行される可換記録媒体1に記録されるプリペイド情報は、プリペイド情報ファイルとして構成されて可換記録媒体1に格納されるが、このプリペイド情報ファイルの構成は、図3に示すように、ユーザーID、パスワード、プリペイド金額、発行管理番号、発行店コード、システムパスワードからなり、このプリペイド情報のすべてはプリペイドターミナル5

10

20

30

40

神開平11-120244

6

(4)

のうちのシステムパスワードを暗号化した第2の番号キーはプリペイドセンタ11に保管される。

【0028】次に、図5に示すフローチャートおよび図6を参照して、プリペイドセンタ11へのアクセス手順およびプロバイダセンタ9のサービス利用時の課金支払処理について説明する。

【0029】図5および図6において、利用者3はプリペイド情報が記録された可換記録媒体1をクライアント端末7にセットすると、該可換記録媒体1に暗号化されたプリペイド情報がクライアント端末7によって読み込まれ（図5のステップS11）、この読み込まれたプリペイド情報は第1の番号キーで復号される（ステップS13）。それから、利用者3がユーザーパスワードを入力すると（ステップS15）、該ユーザーパスワードが正当なものであるかまたは不当なものであるかを判定する（ステップS17）。該ユーザーパスワードが正当なものである場合には、該プリペイド情報がクライアント端末7に送信される（ステップS19）。以上の処理はクライアント端末7における処理である。

【0030】上述したようにクライアント端末7から送信されたプリペイド情報がクライアント端末7に受信されると、プロバイダセンタ9は該プリペイド情報の正当性を確認するために、該プリペイド情報をプリペイドセンタ11に転送する。なお、プロバイダセンタ9による引き落としが必要である場合には、図6に示すように該真情報がプロバイダセンタ9でプリペイド情報に付加されて、プリペイドセンタ11に送信される。

【0031】プリペイドセンタ11においては、プリペイド情報を受領すると、暗号テーブルから第2の番号キーを読み込み（ステップS21）、該第2の番号キーでプリペイド情報を復号する（ステップS23）。また、プリペイドセンタ11は、パスワードテーブルからシステムパスワードを読み込み（ステップS25）、該プリペイド情報に設定されているシステムパスワードと照合し、該プリペイド情報が正当なものであるかまたは不当なものであるかを判定する（ステップS27）。この判定によりプリペイド情報が正当なものであることが判明すると、サービスが提供可能となる（ステップS29）。

【0032】なお、プリペイドセンタ11において、プリペイド情報の正当性が確認できた場合には、プリペイド情報のシステムパスワードを更新し、プリペイド情報および暗号キーをプロバイダセンタ9経由でクライアント端末7に返送する。クライアント端末7では、受信したプリペイド情報および第1の番号キーを可換記録媒体1に書き込む。なお、この場合の第1の番号キーは、可換記録媒体1の作成時または前回アクセスした時のものと異なる番号キーであり、プリペイドセンタ11で新たに生成されたものである。クライアント端末7は、可換

10

20

30

40

50

配属媒体1への配属を確認するために該プライバシー情報
をプロバイダセンター経由でプライバシーセンタ11に送
信する。また、プライバシーセンタ11では、プロバイダセ
ンタ9にその旨を通知し、プロバイダセンタ9経由で無効
情報をクライアント端末1に送達し、クライアント端末
7では、プライバシー情報ファイルおよび第1の暗号キーを
消去する。

【0033】図7に示すフローチャートを参照して、ブ
リペイド情報更新手順について説明する。図7におい
て、プリペイドセント11は、サービスが終了すると、
システムパスワードを更新して、パスワードテーブルに
格納し（ステップS31）、それから第1および第2の
暗号キーを更新して、暗号テーブルに格納する（ステッ
プS33）。次に、更新したシステムパスワードを第2
の暗号キーで暗号化して（ステップS35）、この暗号
化されたシステムパスワードをプリント情報に設定し、
ス
トッププリント情報をクライアント端末7に送信する（ス
テップS37）。

【0034】クライアント端末7は、ブリペイドセンタ111から送信されてくるブリペイド情報を受信すると、該ブリペイド情報を第1の暗号キーで暗号化し（ステップS41）、それから該ブリペイド情報を可換記録媒体11に書き込む（ステップS43）。

【0035】次に、図8を参照して、シェアウェアのようなソフトウェアを使用する場合に必要なユーザ登録時やネットワーク上での物品購入時の支払いに可換記号媒体1を使用する場合の処理について説明する。

【0036】 上述のように、利用者3が可換配役媒体19をクライアント端末1にセットし、プロバイダセンター9を介して、利用者3がソフトウェアベンダまたは、プロバイダセンター9において、利用者3がソフトウェアベンダまたは、物品販売業者の提供物を希望する場合には、利用者3はクライアント端末7からプロバイダ情報に支払金額に相当する減価情報を付加して、プロバイダセンター11に送信する。減価情報センター11では、プロバイダ情報の正当性を確認してから、支払い可能か否かを判断し、支払いが可能である場合には、減価処理して、支払情報をソフトウェアベンダ・センター9(物品販売業者センター)21に送信する。ソフトウェアベンダ・センター21は、受領証をプロバイダセンター9に返送する。

【0037】また、プリペイドセンタ11はクライアント端末7に対してプリペイド金額が減算更新されたプリペイド情報および更新された第1の暗号キーを送信する。この第1の暗号キーは、可換暗号機体1の作成時および前回アクセス時のものと異なる暗号キーであり、プリペイドセンタ11で生成されたものである。また、クライアント端末7は暗号機体1への記録を確認するために、プリペイド情報とプロパティデータ9經由でプリペイドセンタ11に送信する。

【0038】次に、図9を参照して、銀行センタ13な
どからの振り替えによりブリペイドを行う場合のオンラ
インブリペイド処理について説明する。

【0039】図9において、利用者3と銀行により裏付けられた金額を銀行センタ13からプリペイドセンタ11に送振し、着えた旨の振替情報がプリペイドセンタ11に送達される。プリペイド11では、利用者3のプリペイド金額情報を残存金額と合算して更新するとともに、利用者3からのアクセス時に該利用者3の可換配座本体1のプリペイド金額を更新する。

【0040】上述のように、本実施形態のブリベイドシステムでは、ブリベイドカードとしてフロッピーディスクや光磁気ディスク、相変化型光ディスク等の光ディスク媒体1を用いることは可能である。また、記録媒体1はPCカード等のメモリアダプター端子に接続された状態でもよい。クライアント端末7が書き込みを行う際、クライアント端末7のハードディスク11上の情報と、可換記録媒体1上のブリベイドカード11上の情報と可換記録媒体1上の情報を照合して、可換記録媒体1の正当性を確認し、所定の情報を直ちに更新することにより、最新のアクセスした情報の可換記録媒体1のみによりアクセスすることが可能となる。また、可換記録媒体1の書き込み容量が大きいようにして、可換記録媒体1を使用した場合の問題・弊害し、安全性を向上している。更に、可換記録媒体1を紛失したとしても、可換記録媒体1に記録されたパスワード等の情報はユーザープロバイダに提供される可能性は低減している。

[0041]

【弊明の効果】以上説明したように、本発明によれば、クライアント端末はプリペイドカードにおいてプリペイド情報を記録された可換記録媒体をプリペイドカードとして入手し、プリペイドセンタにアクセスし、可換記録媒体に記録されたプリペイド情報をプリペイドセンタに提供することにより、英文又は漢字の文字列で表現されることによる誤差や不正な取引を行うので、クライアント端末に新たな複雑な処理を必要とせず、容易にサービスを受けることができるとともに、結算化を図ることができ、サービスプロバイダにはプリペイドされず、サービスプロバイダが請求すればよいという、振替不良等の発生しないという利点がある。

[illegible]

【0043】更に、本発明によれば、第1および第2の番号キーはクライアント端末がブリッドセクタにアクセスする毎に更新されるので、信頼性および安全性を向上させることができる。

【0044】本発明によれば、可換記録媒体はフロッピーディスクまたは光磁気ディスクで構成されるので、記憶容量が大きく、記憶内容が制限されず、利用記録等の情報も記録することができる。

【0045】また、本発明によれば、プリペイドターミナルのネットワークを信頼性の高い専用ネットワークに設定することにより、金融機関等のネットワークによる顧客決済も可能であるので、プリペイドターミナルの価値を低減することができる。

【図面の簡単な説明】
【図1】本発明の一実施形態に係る可換型媒体による
グリペイドシステムの構成を示す図である。

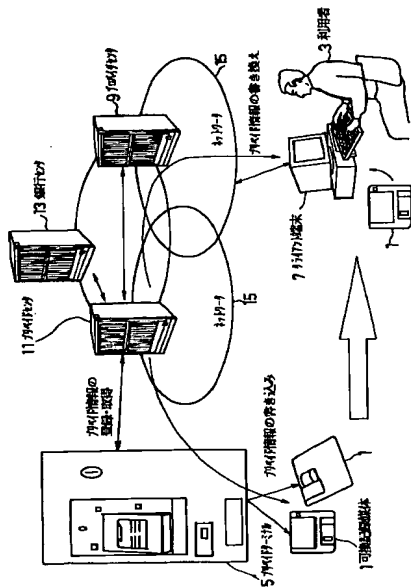
【図2】図1に示すブリペイドシステムにおける可換記
録媒体の発行手順を示す説明図である。

【図3】図2に示す発行手順で発行される可換記録媒体のプライベート情報ファイルの構成を示す図である。

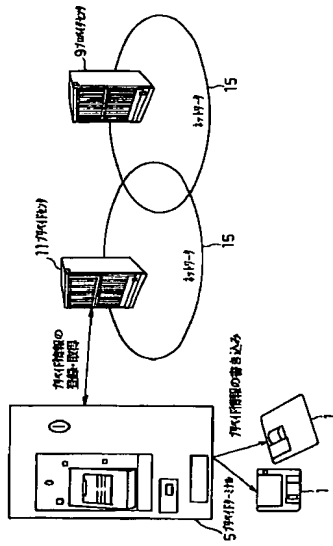
【図4】図1に示すブリペイドシステムにおいて可換記録媒体の発行時および利用時にブリペイドセンタに記録されるセンタ記録情報の構成を示す図である。

【図5】図1に示すブリペイドシステムにおいてブリペイドセンタへのアクセス手順を示すフローチャートである。

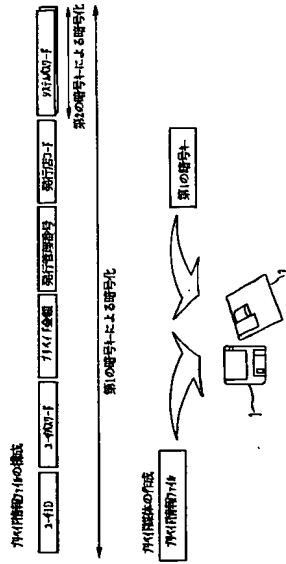
【圖1】



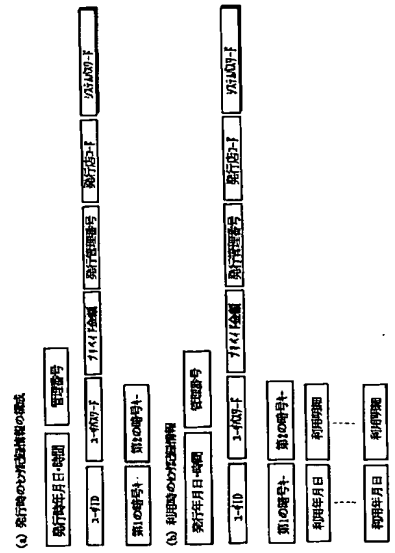
【図2】



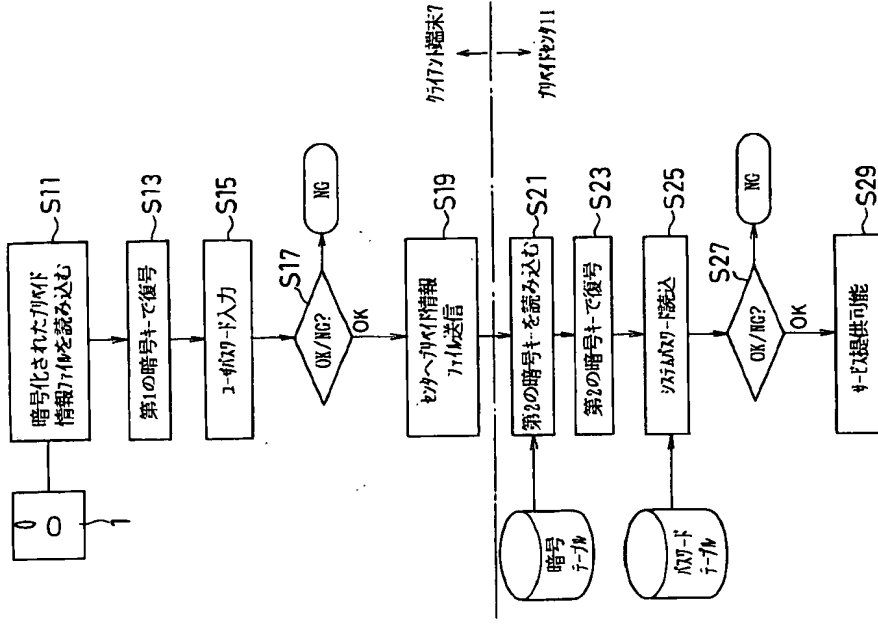
【図3】



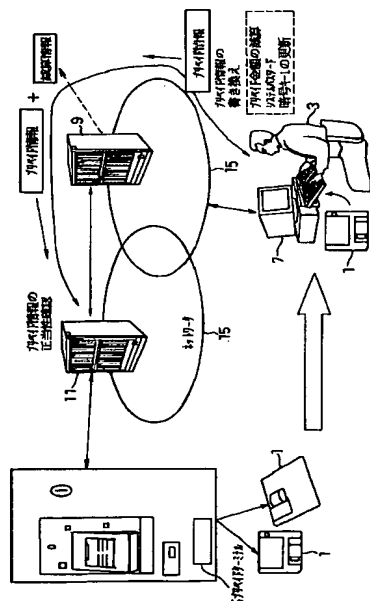
【図4】



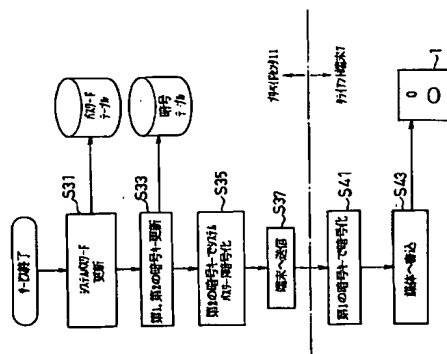
【図5】



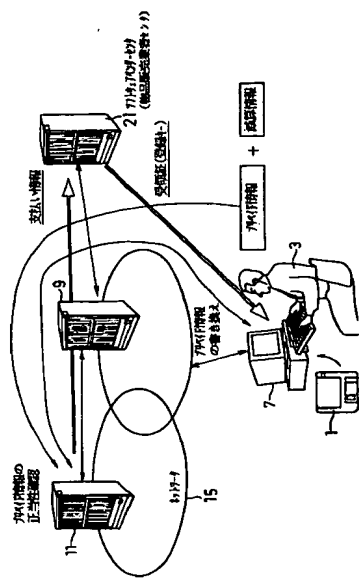
【9】



【圖 7】



[8]



【6図】

